根路銘増圧ポンプ場機械設備工事

特　記　仕　様　書

平成２６年度

沖　縄　県　企　業　局

目　　次

第１章　総　　則

１．総括事項

(1) 本仕様書は、沖縄県企業局が発注する根路銘増圧ポンプ場機械設備工事に適用するものである。

(2) 本工事は、すべて沖縄県企業局工事請負契約約款並びに本特記仕様書、水道工事標準仕様書、設計書及び設計図によって施工し、その順序方法等については特に明記がない限り、監督員の指示に従わなければならない。

(3) 本仕様書は、特記事項のみを示したものであり、本仕様書に規定する以外は水道工事標準仕様書、その他関係諸法律、法令、条例、規則等によるものとする。

(4) 工事施工のため必要な関係官公署、その他の者に対する諸手続きは、請負者において迅速に処理しなければならない。
　関係官公署、その他の者に対して交渉を必要とするとき、または、交渉を受けたときは遅滞なくその旨を本局に申し出て協議するものとする。請負者は、工事の施工に際して労働関係法規を遵守しなければならない。また、これらに要する費用は、すべて請負者の負担とする。

(5) 特記仕様書（関連仕様書を含む）、設計書及び設計図書等に疑義が生じた場合は、速やかに監督職員の指示説明を受けなければならない。

(6) 仕様書、設計書及び設計図書等に明記されていないもの、または、交互符合しないものがある場合には、本局と請負者との協議にて定めるものとする。但し、これらの場合において工事上当然必要と認められる軽微なものについては、請負者の負担においてこれを施工しなければならない。
　なお、材料、機械あるいは工法等が第３者の所有する特許権に抵触する場合は、その使用に関して必要な手続きを請負者の責任と負担により行うこと。万一、これを侵害した場合は、請負者の責任でこれを解決しなければならない。

(7) 請負者は、工事着手に先立ち、現地の状況、関連工事、その他について綿密な調査を行い、充分実情把握の上、施工をしなければならない。

(8) 請負者は、本局が主催する工程、設計、施工及び検査等の打合せ会議に出席しなければならない。

２．工事場所

　大宜味村字根路銘 1468 番地

３．工事期間

　本工事は、契約締結後、速やかに着手し、竣工期間を厳守し、一切の工事を完了しなければならない。

４．保安及び衛生

(1) 工事現場の管理は、労働基準法、労働安全衛生法、その他関係法令に従って適当

な施設とし、火災、盗難、その他事故防止に注意しなければならない。

(2) 工事施工場所を明示する標識及び現場の安全維持に必要なすべての設備を設けなければならない。

(3) 台風、豪雨等風水害に対する万全の措置を講じなければならない。

(4) 請負者は、工事施工のため交通を禁止あるいは規制する必要があるときは、関係官公署と十分協議し、事故防止に万全を期さなければならない。

５．現場事務所の設置

(1) 請負者は、工事現場内又は、現場付近に現場事務所を設置しなければならない。

(2) 事務所内には、本工事の概要、実施工程表、組織表、その他必要事項を一目で理解できるよう作成し、掲示すること。

６．資材等の運搬について

(1) 本工事の実施にあたり、工事用資材等の運搬は積載超過の無いように注意すること。

(2) 資材等の運搬が運送契約によって行われる場合は、正規の運転免許を受けた者の車両に限って使用すること。

７．県産品の優先使用について

(1) 本工事に使用する資材等が沖縄県内で産出又は製造され、その規格、品質、価格等が適正である場合は、これを優先して使用するものとする。

(2) 県産品の使用資材について、県産建設資材使用状況報告書を毎月提出すること。

８．労務費について

本工事の労務費は、平成７年４月１日以降法定労働時間を考慮したものとしている。

９．建設業退職金共済制度について

(1) 当該工事現場に「建設業退職金共済制度適用事業主工事現場」標識の掲示を確実に実施しなければならない。

(2) 未加入下請け事業者(二次以下の下請け業者も含む)に対する加入を指導するものとする。

10．作業排水等の場外流出に関する事項について

(1) 試運転を含む工事期間中で発生する、清掃水や床排水につき場外(海域)に濁水のままで直接排出させてはならない。排出基準項目・基準値に則して必要な対策を講じるものとする。

(2) 不測の事態により、異常な水質の場外排出が発生した場合、請負者は迅速に対策を行い監督員に、報告しなければならない。

11．提出書類

（1）請負者は、契約締結後、速やかに着手届、現場代理人届、主任技術者届（経歴書を含む）を本局に提出しなければならない。

（2）請負者は、契約締結後、15 日以内に工事工程表を本局に提出しなければならない。

（3）工事着手にあたって、材料置場、倉庫等の仮設備の計画図を作成し、監督員に提出して承認を受けなければならない。

（4）請負者は、契約成立後、速やかに以下の事項を含む施工計画書を本局に提出し、承認を受けなければならない。

（Ⅰ）工程計画
（Ⅱ）設備計画
（Ⅲ）配置計画
（Ⅳ）現場組織計画
（Ⅴ）労務計画
（Ⅵ）資材計画
（Ⅶ）安全計画
（Ⅷ）その他

（5）請負者は、契約後、速やかに本仕様書及び図面に基づき詳細な実施設計図書を提出し、本局の承認を得た後、製作施工に着手すること。

（Ⅰ）製作承認図（ポンプ・管・弁類等製作図）
（Ⅱ）製作承認図（鋼製支持固定架台・鋼製グレーチング歩廊及び階段・手摺り）
（Ⅲ）仕様決定計算書、検討書、構造計算書、技術説明資料他
（Ⅳ）修理等工具、消耗予備品類リスト
（Ⅴ）その他、運転方案計画書等監督員が特に必要として指示するもの
（Ⅵ）施工図
　　請負者は、本仕様書承認図書に基づき詳細な施工図を作成すること。

（6）請負者は、本局が指定する様式により、日誌、日報、月報その他の書類を遅滞なく提出しなければならない。

（Ⅰ）全体工程表（ネットワーク）
（Ⅱ）月間工程表（ネットワーク）（月一度の月間工程会議に工事実績と予定を提出する）
（Ⅲ）工事月報（月一度の月間工程会議に工事実績と進捗状況写真を提出する）
（Ⅳ）週間工程表（バーチャート）（週一度の週間工程会議に工事実績と予定を提出する）
（Ⅴ）工事日誌
（Ⅵ）使用材料及び機材報告
（Ⅶ）工種別作業内容、進捗状況、出来高
（Ⅷ）その他本局が必要とするもの

（7）使用資機材等は水道施設の技術的基準を定める、省令第一条第 17 号を満足するものとする。また、工事に使用する材料の証明書、各種試験成績書等を提出しなけ

ればならない。

(8) 請負者は、監督員の指示に従って、着工前写真、工程写真、完成写真等を適時撮影し、これをアルバム状にまとめて本局に提出しなければならない。なお、写真やアルバムの大きさ、部数等は事前に本局と打合せを行うこと。

(9) 工事竣工図書の作成

請負者は、工事完了後、本局の指示する形式により竣工図を作成し、下記の図書を提出しなければならない。

（Ⅰ）竣工原図（Ａ１マイラー） 1 式
（Ⅱ）同上白製本（ゼロックス） 5 部
（Ⅲ）縮小版原図（Ａ３マイラー） 1 式
（Ⅳ）同上白製本 5 部
（Ⅴ）竣工図 CAD データ CD-R（JW-CAD,AUTO-CAD） 1 式
ＣＡＤデータの形式は、沖縄県企業局電子納品実施要領（工事編）に則してＳＦＸ（ＳＦＣ）とする。

(10) 請負者は、本工事に関連する下記事項のものにつき、これをまとめて製本した完成図書を 4 部提出すること。

（Ⅰ）承認決定図
（Ⅱ）施工図（完成図書）
（Ⅲ）各種機器取扱い説明図書
（Ⅳ）各種機器および配管材料試験成績表
（Ⅴ）その他本局の指示するもの

また、機器仕様に関する情報については、これらを分類別に取りまとめ、電子情報化して報告すること。

（Ⅵ）電子データ :1 式

(11) 請負者は上記と同様、関連する下記事項のものにつき、官庁提出書類等の写しを提出すること。

（Ⅰ）各種手続き並びに許認可等の書類の写し
（Ⅱ）その他本局の指示するもの

12. 電子納品について

(1) 本工事は電子納品対象とする。電子納品とは、工事の各段階の最終成果を電子データで納品することをいう。ここでいう電子データとは、各種納品要領等（以下、「要領」という）に示されたファイルフォーマットに基づいて作成されたものである。 なお、書面における署名又は押印については、別途監督員と協議するものとする。

(2) 成果品は、「要領」に基づいて作成した電子データを電子媒体で 3 部提出する。
「要領」で特に記載の無い項目については、監督員と協議のうえ決定する。

(3) 成果品は電子納品チェックシステムによるチェックを行い、エラーが無いことを確認した後、ウィルス対策を実施すること。

また、「要領」に基づいた電子データとなっているか、（財）沖縄県建設技術セ

ンターにおいて確認を受け、「確認証」の発行を受けること。

13. 公共事業労務費調査に対する協力

(1) 請負者は、本工事が公共事業労務費調査の対象となった場合は、調査票等に必要事項を正確に記入し提出する等、必要な協力を行わなければならない。また、本工事の工期経過後においても同様とする。

(2) 請負者は、調査票等を提出した事業所を事後に訪問して行う調査・指導の対象になった場合は、その実施に協力しなければならない。また、本工事の工期経過後においても同様とする。

(3) 請負者は、公共事業労務費調査の対象工事となった場合に正確な調査票等の提出が行えるよう、労働基準法等に従って就業規則を作成すると共に賃金台帳を調整・保存する等、日頃より使用している現場労働者の賃金時間管理を適切に行っておかなければならない。

(4) 請負者は、本工事の一部について下請契約を締結する場合には、当該下請工事の受注者（当該下請工事の一部に係る二次以降の下請負人を含む。）が前（3）項と同様の義務を負う旨を定めなければならない。

14. 建設リサイクル法の遵守

(1) 工事受注者は、本工事により発生する特定建設資材廃棄物について、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（建設リサイクル法）及び「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（廃棄物処理法）を遵守し適正に処理しなければならない。

(2) 工事受注者は、その請け負った建設工事の一部を他の建設業を営む者に請け負わせようとするときは、当該他の建設業を営む者に対し、建設リサイクル法第 10 条第 1 項第 1 号から第 5 号までに掲げる事項について、別紙告知書様式で告げなければならない。（下請者への告知）

(3) 工事受注者は、工事着手前に、「再生資源利用計画書」及び「再生資源利用促進計画書」を監督員に提出しなければならない。

(4) 工事受注者は、「再生資源利用計画書」及び「再生資源利用促進計画書」に従い、特定建設資材廃棄物が適正に処理されたことを確認し、工事完了時に、「再資源化等報告書」、「再生資源利用実施書」及び「再生資源利用促進実施書」を監督員に提出しなければならない。

(5) 本工事で発生した建設資材廃棄物は、沖縄県が廃棄物処理法に基づき許可した適正な施設で処理すること。

(6) 本工事における再資源化に要する費用(運搬費を含む処分費)は、前記（5）に掲げる施設のうち受入条件が合うものの中から、運搬費と受入費(平日の受入費用)の合計が最も経済的になるものを見込んでいる。従って、正当な理由がある場合を除き再資源化に要する費用(単価)は変更しない。

※ 正当な理由がある場合とは次の場合をいう。
① 当初搬入を予定していた再資源化施設が、災害不可抗力により利用不可能となった場合。
② その他正当な理由と発注者が認める場合。

15. 施工体制台帳の提出

(1) 請負者は、別紙「様式例４（工事担当技術者）」施工体制台帳を作成し工事現場に備えるとともに、監督員に提出するものとする。なお、様式には管理技術者、主任技術者(下請負を含む)及び元請負の専門技術者(専任している場合のみ)の顔写真、氏名、生年月日、所属会社名を記載するものとする。

(2) 請負者は、工事を施工するために締結した下請契約の代金の総額によらず、施工体制台帳を作成し提出しなければならない。施工体制に変更が生じた場合は、その都度提出すること。

(3) 施工体制台帳には、全ての下請業者について、下請契約の請負代金額を明示した請負契約書を添付すること。また、施工体系図は現場事務所の見やすいところに掲示しなければならない。

16. 現場の管理

請負者は、管理技術者、主任技術者(下請負を含む)及び元請負の専門技術者(専任している場合のみ)に、工事現場において、工事名、工期、顔写真、所属会社名及び社印の入った名札を着用させるものとする。

名札例

監理（主任）技術者
氏　名　　〇〇　〇〇
工事名　　〇〇〇〇〇〇
工　期　自〇〇年〇〇月〇〇日
至〇〇年〇〇月〇〇日

写真
2cm×3cm
程度

◇◇◇◇◇◇株式会社
印

注１) 用紙の大きさは、名刺サイズ以上とする。
注２）所属会社の社印とする。

17. 工事保険等

(1) 建設業退職金共済に加入(請負金額 500 万以上の工事)
①建退共制度の発注者用掛金収納書を契約後１ヶ月以内に契約者に提出すること。
②当該建設現場に「建設業退職金共済制度適用事業主工事現場」の標識を提示する

こと。
③未加入下請業者に対して加入を指導すること。

(2) 建設労災補償共済に加入
①建設労災補償制度への加入証明書等を契約後１ヶ月以内に契約者に提出すること。

(3) 火災保険、組立保険、賠償責任保険、その他の保険に加入すること。(保険期間は、原則として工事着工日から工事完成日＋14 日以上とする)

18. 事故防止

(1) 請負者は、工事の施工に際し、公衆の生命身体若しくは財産に関する危害又は迷惑を防止するため、必要な措置を講ずること。

(2) 工事用機械器具の取扱いには熟練者を配置し、常に機能の点検整備を完全に行い、運転にあたっては操作を誤らないようにすること。

(3) 工事施工中、万一事故が発生した時は、所要の措置を講ずると共に事故発生の原因及び経過、事故による被害の内容等について、直ちに監督員に報告すること。

19. 工事カルテ作成、登録

請負者は、受注時または変更時において工事請負金額が 2,500 万円以上の工事について実績情報サービス (CORINS) に基づき、受注・変更・完成時に工事実績情報として「工事カルテ」を作成し監督職員の確認を受けたうえ、受注時は契約後 10 日以内に、登録内容の変更時は変更があった日から 10 日以内に、完成時は工事完成後 10 日以内に、(財)日本建設情報総合センターに登録しなければならない。

また、(財)日本建設情報総合センター発行の「工事カルテ受領書」が届いた場合は、その写しを直ちに監督職員に提出しなければならない。なお、変更時と完成時の間が 10 日間に満たない場合は、変更時の提出を省略できるものとする。

20. 工事施工

(1) 請負者は、常に工事の進捗状況について把握し、予定の工事工程と実績を比較して、工事の円滑な進行を図ること。

(2) 請負者は、工事の出来形・品質等が本仕様書・設計図書等に適合するよう十分な品質管理を行うこと。

(3) 施工にあたり、製作図、原寸図、施工図、詳細図等を必要とする場合は、これらを作成のうえ、監督員の承認を得ること。

(4) 請負者は、監督員が常に施工状況の確認ができるよう、必要な資料の提出及び報告書等適切な措置を講ずること。

21. 関連規定等の適用

請負者は、仕様書に記載する工事の関係規定等に従い施工を行うものとする。

(1) 施工に関するもの

① 労働基準法
② 労働安全衛生法
③ 労働者災害補償保険法
④ 建設業法
⑤ 建築基準法
⑥ 消防法
⑦ 公害対策基本法
⑧ 大気汚染防止法
⑨ 水質汚濁防止法
⑩ 高圧ガス取締法
⑪ 毒物及び劇物取締法
⑫ その他関係法令、条例並びに県条例

(2) 機器、材料に関するもの
① 日本工業規格（JIS）
② 電気規格調査会規格（JEC）
③ 日本電機工業会標準規格（JEM）
④ 日本電線工業会規格（JCS）
⑤ 日本水道協会規格（JWWA）
⑥ 日本ダクタイル鋳鉄管協会規格（JDPA）
⑦ 製品協会その他関連規格

22. 試運転調整等について
(1) 供用開始前の最終時:全体試運転総合調整前の立会い準備作業他
請負者は供用開始前に行う総合試運転調整の一環として、本工事にて完成した工事範囲内は、他の請負者と共同で事前に洗管・清掃作業を行い、清浄にすること。続いて、水圧テストによる設備の安全や機能確認をポンプ本体や、管や弁も含めて調整立ち会いを実施とする。

(2) 機器等の単体及び複合試験の実施
前記（1）項の段階で立会い・確認調整が終えると、単体試験並びに密に関連する他請負者との組み合わせ複合試験を、必要分につき実施することとする。

(3) 総合試運転調整の立ち会い他
本工事の最終確認は、本機場のシステム機能が所要の機能を満たしていることの確認も含めて総合試運転を所要時間行うものとする。
この作業にも請負者は立会いと機能確認を行うこと。

23. 運転調整計画書並びに、報告書の提出
試運転調整作業や立会いに必要なテスト毎の目的や内容と工程、テスト要領に判定方法等、記述の計画書を作成・提出すること。
請負者は判定方法等を含めた計画書を作成・提出のこと。
計画書に基づき報告書も段階毎に提出とする。なお、最終分については、ポンプ工事に関連した他請負者と共同で調整事項の関連が解るように（例えば、1冊に編集する等）すること。故に、最終分についてはその時期、再度、監督員を交えて内容協議を行うこととする。

24. 試運転調整に要する費用、その他

　最終の単体運転や組み合わせ複合調整運転に要する立会いやテスト費用は、全て請負者の負担とする。ただし、最終の総合試運転調整時に要する電力費や用水費は発注者の負担とする。

　調整期間中を含めて請負者の責めに起因する不具合が発生した分についての復旧対応は、全て請負者の負担とする。

25. 設計や工事施工における高度技術・創意工夫・社会性に対する評価

　請負者は設計や工事施工において、自ら立案実施した創意工夫や技術力に関する項目または、地域社会への貢献として評価できる事項に対して、工事完了までに所定の様式により提出することができる。

26. 下請業者の県内企業優先活用

　請負業者は、下請契約の相手方を県内企業（主たる営業所を沖縄県内に有するもの）から選定するように努めなければならない。

27. 本工事の請負代金額の変更協議をする場合及び本工事と関連する工事を本工事受注者と随意契約する場合の取扱いについて

　本工事の請負代金額の変更協議をする場合及び本工事と関連する工事を本工事受注者と随意契約する場合にあたって、変更協議または関連する工事の予定価格の算定は、本工事の請負比率（元契約額÷元設計額）を変更設計額または関連工事の設計額に乗じた額で行う。

28. 情報共有システムの使用

(1) 本工事は、沖縄県が指定する情報共有システムを利用するものとする。現場事務所等に情報共有システムが使用可能な下記程度のインターネット環境を整えること。なお、現場条件等により、当該整備が不可能な場合は、監督員と協議すること。

　【インターネット環境】：ブロードバンド回線
　【パソコンＯＳ】　：Microsoft Windows Vista / 7 / 8
　【推奨ブラウザ】　：Internet Explorer 8.0 / 9.0 / 10.0

　情報共有システムとは、業務や工事の履行期間中において、受発注者間でインターネットを介して協議簿、図面等の各種データのやり取りを行い、情報共有サーバーを用いてそれらのデータを共有・交換するものである。

(2) 請負者は、沖縄県 CALS システムの使用許諾料（１件当たり６万７千円（消費税抜き））を沖縄県がCALS システム運営業務を委託しているものに支払うこと。

(3) 沖縄県CALS システムの使用許諾料を支払ったときは、すみやかに監督員に支払いの事実を報告し確認を受けること（支払いの事実を証明する書類（銀行振り込みの写し等）を提出）。

29. 主任技術者又は監督技術者の専任を要しない期間について

(1) 請負契約の締結後、現場施工に着手するまでの期間（現場事務所の設置、資機材の搬入又は仮設工事等が開始されるまでの期間）については、主任技術者又は監理技術者の工事現場への専任を要しない。なお、現場施工に着手する日については、請負契約の締結後、監督職員との打合せにおいて定める。

(2) 工事完成後、検査が終了し（発注の都合により検査が遅延した場合を除く。）、事務手続、後片付け等のみが残っている期間については、主任技術者又は監理技術者の工事現場への専任を要しない。なお、検査が終了した日は、発注者が工事の完成を確認した旨、請負者に通知した日（工事検査合格通知書における日付）とする。

第２章　増圧ポンプ機械設備機器仕様

１．ポンプ仕様

(1)大機ポンプ

1)ポンプ仕様

形　　式	電動機直結横軸両吸込渦巻ポンプ（低脈動型）
台　　数	２台
吸込口径	φ500mm（参考）
吐出口径	φ350mm（参考）
吸吐方向	水平吸込、水平吐出
揚 水 量	40.2m^3/min
全 揚 程	87m
電動機出力	800kW
回転速度	1200min^{-1}（同期）
効　　率	85%以上（定格点にて）

2)電動機仕様

形　　式	全閉外扇かご形屋内横形三相誘導電動機（高効率型）
台　　数	２台
出　　力	800kW
電　　圧	6.6kV
周 波 数	60Hz
極　　数	6P
回転速度	1200min^{-1}（同期）
絶縁階級	F 種
効　　率	94.0%以上（100%負荷、JEC 裕度なし）
定格電流	86A 以下
始動方式	直入れ始動
始動電流	定格電流の 4.8 倍程度以下

3)付属品（１台当り）

共通床盤（SUS 製基礎ボルト、ナット共）	１式
フライホイール装置(参考：GD2＝300kgf-m2)	１式
カップリング	２組
安全カバー	２組
ダイヤル形接点付軸受温度計	２個
圧力計（油封入式、導管コック共）	２個
ゲージスタンド	１組
ポンプ廻り小配管類及び弁類 （封水用、ドレン用 SUS304 又は SCS13）	１式
グランドカバー	１式
振動測定ピックアップ、及びその取付座	４個（ポンプ・電動機各２個）
分解組立工具	１式
その他必要なもの	１式

4)特別付属品（予備品、１台当たり）

グランドパッキン	１組
ライナーリング	１組
パッキンスリーブ	１組

潤滑油　　　　　　　　　　　　　　　　　１式

5)構造

　本ポンプは、カップリングとフライホイール装置を介し、共通床盤上の電動機により駆動されるものとし、キャビテーションの恐れがなく、十分に安全な運転が可能であるものとする。

①本ポンプの構造は、JIS B8322（両吸込渦巻ポンプ）に準ずるものとする。

②フランジはJISB 2239に準拠し、吸込側10K、吐出側16Kとする。

6)ポンプ材質　　　　　標準仕様であり同等仕様以上とする。

ケーシング	FC250又は同等以上
羽　根　車	SCS13又は同等以上
主　　　軸	S35C又は同等以上
ライナーリング	SUS304又は同等以上

7)性能試験

　ポンプの性能試験は、JIS B8301（遠心ポンプ、斜流ポンプ及び軸流巻ポンプ－試験方法）に準ずるものとする。

　現場据付後の振動値は､JIS B8301　附属書２図１に示す振動基準値以下とすること。

　また、ポンプ軸受温度は、JIS B8301　附属書２表１に示す軸受許容最高温度（80℃）及び許容温度上昇(45℃)以下とすること。なお、電動機軸受温度は、JEC2137 に準拠すること。

(2)小機ポンプ

1)ポンプ仕様

形　　式	電動機直結横軸両吸込渦巻ポンプ（低脈動型）
台　　数	２台
吸込口径	φ350mm（参考）
吐出口径	φ200mm（参考）
吸吐方向	水平吸込、水平吐出
揚 水 量	20.1m^3/min
全 揚 程	87m
電動機出力	400kW
回転速度	1800min^{-1}（同期）
効　　率	83%以上（定格点にて）

2)電動機仕様

形　　式	全閉外扇かご形屋内横形三相誘導電動機（高効率型）
台　　数	２台
出　　力	400kW
電　　圧	6.6kV
周 波 数	60Hz
極　　数	4P
回転速度	1800min^{-1}（同期）
絶縁階級	F種
効　　率	92.0%以上（100%負荷、JEC裕度なし）
定格電流	44A以下
始動方式	直入れ始動
始動電流	定格電流の4.8倍程度以下

3)付属品（１台当り）

共通床盤（SUS 製基礎ボルト、ナット共）	１式
フライホイール装置(参考：GD2＝200kgf-m2)	１式
カップリング	２組
安全カバー	２組
ダイヤル形接点付軸受温度計	２個
圧力計（油封入式、導管コック共）	２個
ゲージスタンド	１組
ポンプ廻り小配管類及び弁類 （封水用、ドレン用 SUS304 又は SCS13）	１式
グランドカバー	１式
振動測定ピックアップ、及びその取付座	４個（ポンプ・電動機各２個）
分解組立工具	１式
その他必要なもの	１式

4)特別付属品（予備品、１台当たり）

グランドパッキン	１組
ライナーリング	１組
パッキンスリーブ	１組
潤滑油	１式

5)構造

本ポンプは、カップリングとフライホイール装置を介し、共通床盤上の電動機により駆動されるものとし、キャビテーションの恐れがなく、十分に安全な運転が可能であるものとする。

①本ポンプの構造は、JIS B8322（両吸込渦巻ポンプ）に準ずるものとする。

②フランジは JISB 2239 に準拠し、吸込側 10K、吐出側 16K とする。

6)ポンプ材質　　　標準仕様であり同等仕様以上とする。

ケーシング	FC250 又は同等以上
羽　根　車	SCS13 又は同等以上
主　　　軸	S35C 又は同等以上
ライナーリング	SUS304 又は同等以上

7)性能試験

ポンプの性能試験は、JIS B8301（遠心ポンプ、斜流ポンプ及び軸流巻ポンプ－試験方法）に準ずるものとする。

現場据付後の振動値は、JIS B8301　附属書２図１に示す振動基準値以下とすること。

また、ポンプ軸受温度は、JIS B8301　附属書２表１に示す軸受許容最高温度（80℃）及び許容温度上昇(45℃)以下とすること。なお、電動機軸受温度は、JEC2137 に準拠すること。

(3)特記事項（流量制御方法について）

1)計画導水量 173,500m^3/日を大機ポンプ及び小機ポンプの計４台にて導水すること。

2)計画最小導水量 360m^3/h～計画導水量 173,500m^3/日の制御範囲において連続して流量制御できる仕様とすること。

3)大機ポンプと小機ポンプの並列運転時は、小機ポンプの流量調整弁は全開とし大機ポンプの流量調整弁のみで制御できる仕様とすること。

２．弁類仕様

(1)大機ポンプ吐出弁

本弁は、大機ポンプの運転停止時に開閉を行うために設置するものである。

形　　式	外ネジ式立型電動式仕切弁（片勾配）	
数　　量	2台	
口　　径	φ500mm	
使用流体	水道原水	
最大圧力	約1.09 MPa	
常用圧力	約0.86MPa	
接続フランジ	JISB 2239(16K)RF	
電 動 機	3φ×200V×5.5kW×60Hz	
開度発信器	無し	
要部材質	標準仕様であり同等仕様以上とする。	
	弁箱　FCD450	
	弁体　FCD450	
	弁棒　SUS304	
	弁座　SUS304	
塗　　装	本体内面：エポキシ樹脂粉体塗装（0.3mm以上）	
	本体外面：第7章参照	
付 属 品	全開・全閉リミットスイッチ	1組
	トルクスイッチ	1組
	電動・手動切替装置（インターロック付）	1組
	開度計（ポテンショ式開度発信器付）	1組
	SUS製基礎ボルト・ナット	1式
	その他必要なもの	1式

(2)小機ポンプ吐出弁

本弁は、小機ポンプの運転停止時に開閉を行うために設置するものである。

形　　式	外ネジ式立型電動式仕切弁（片勾配）	
数　　量	2台	
口　　径	φ350mm	
使用流体	水道原水	
最大圧力	約1.06 MPa	
常用圧力	約0.86MPa	
接続フランジ	JISB 2239(16K)RF	
電 動 機	3φ×200V×3.7kW×60Hz	
開度発信器	無し	
要部材質	標準仕様であり同等仕様以上とする。	
	弁箱　FCD450	
	弁体　FCD450	
	弁棒　SUS304	
	弁座　SUS304	
塗　　装	本体内面：エポキシ樹脂粉体塗装（0.3mm以上）	
	本体外面：第7章参照	
付 属 品	全開・全閉リミットスイッチ	1組
	トルクスイッチ	1組
	電動・手動切替装置（インターロック付）	1組
	開度計（ポテンショ式開度発信器付）	1組

SUS製基礎ボルト・ナット　1式
その他必要なもの　1式

(3)大機ポンプ逆止弁

本弁は、大機ポンプへの流体の逆流を防止するために設置するものである。

形　式　スイング式逆止弁（緩閉式）
数　量　2台
口　径　φ500mm
使用流体　水道原水
最大圧力　約1.09 MPa
常用圧力　約0.86MPa
接続フランジ　JISB 2239(16K)RF
要部材質　標準仕様であり同等仕様以上とする。
弁箱　FCD450
弁体　FCD450
弁軸　SUS304
弁座　SUS304
塗　装　本体内面：エポキシ樹脂粉体塗装（0.3mm以上）
本体外面：第7章参照
付 属 品　ダッシュポット　1式
SUS製基礎ボルト・ナット　1式
その他必要なもの　1式

(4)小機ポンプ逆止弁

本弁は、小機ポンプへの流体の逆流を防止するために設置するものである。

形　式　スイング式逆止弁（緩閉式）
数　量　2台
口　径　φ350mm
使用流体　水道原水
最大圧力　約1.06 MPa
常用圧力　約0.86MPa
接続フランジ　JISB 2239(16K)RF
要部材質　標準仕様であり同等仕様以上とする。
弁箱　FCD450
弁体　FCD450
弁軸　SUS304
弁座　SUS304
塗　装　本体内面：エポキシ樹脂粉体塗装（0.3mm以上）
本体外面：第7章参照
付 属 品　ダッシュポット　1式
SUS製基礎ボルト・ナット　1式
その他必要なもの　1式

(5)流量調整弁

本弁は、大機ポンプの吐出側に設置し、送水量の調整を行うために設置するものである。なお、遠方からの操作においても開度設定が容易となるような開閉時間を選定すること。

形　式　電動式整流バタフライ弁（低キャビ形）
数　量　2台
口　径　φ500mm

使用流体　　　　水道原水
最大圧力　　　　約 1.09 MPa
常用圧力　　　　約 0.86MPa
接続フランジ　　JISB 2239(16K)RF
電 動 機　　　　3φ×200V×0.4kW×60Hz
開度発信器　　　有り
要部材質　　　　標準仕様であり同等仕様以上とする。
　　　　　　　　弁箱　　　　FCD450
　　　　　　　　弁体　　　　FCD450
　　　　　　　　弁棒　　　　SUS403
　　　　　　　　弁箱弁座　　合成ゴム
構　　造　　　　基本構造は JWWA B 138 水道用バタフライ弁に準拠するものとし、弁体の溝等によりキャビテーションの成長を抑制し､広範囲な流量制御特性を持つ構造とする。
塗　　装　　　　本体内面：エポキシ樹脂粉体塗装（0.3mm 以上）
　　　　　　　　本体外面：第７章参照
付 属 品　　　　全開・全閉リミットスイッチ　　　　1 組
　　　　　　　　トルクスイッチ　　　　1 組
　　　　　　　　電動・手動切替装置（インターロック付）　　1 組
　　　　　　　　開度計（ポテンショ式開度発信器付）　　1 組
　　　　　　　　SUS 製基礎ボルト・ナット　　　　1 式
　　　　　　　　その他必要なもの　　　　1 式

(6)流量調整弁

本弁は、小機ポンプの吐出側に設置し、送水量の調整を行うために設置するものである。なお、遠方からの操作においても開度設定が容易となるような開閉時間を選定すること。

形　　式　　　　電動式整流バタフライ弁（低キャビ形）
数　　量　　　　2 台
口　　径　　　　φ350mm
使用流体　　　　水道原水
最大圧力　　　　約 1.06 MPa
常用圧力　　　　約 0.86MPa
接続フランジ　　JISB 2239(16K)RF
電 動 機　　　　3φ×200V×0.2kW×60Hz
開度発信器　　　有り
要部材質　　　　標準仕様であり同等仕様以上とする。
　　　　　　　　弁箱　　　　FCD450
　　　　　　　　弁体　　　　FCD450
　　　　　　　　弁棒　　　　SUS403
　　　　　　　　弁箱弁座　　合成ゴム
構　　造　　　　基本構造は JWWA B 138 水道用バタフライ弁に準拠するものとし、弁体の溝等によりキャビテーションの成長を抑制し､広範囲な流量制御特性を持つ構造とする。
塗　　装　　　　本体内面：エポキシ樹脂粉体塗装（0.3mm 以上）
　　　　　　　　本体外面：第７章参照
付 属 品　　　　全開・全閉リミットスイッチ　　　　1 組
　　　　　　　　トルクスイッチ　　　　1 組
　　　　　　　　電動・手動切替装置（インターロック付）　　1 組
　　　　　　　　開度計（ポテンショ式開度発信器付）　　1 組

SUS 製基礎ボルト・ナット	1式
その他必要なもの	1式

(7)オートストレーナ

本機は、増圧ポンプの軸封水を供給するためのストレーナであり、吸込本管内水を取り込み異物等の除去を行うために設置するものである。

形　　式	逆洗式オートストレーナ	
数　　量	2台	
取合口径	φ50mm	
通 水 量	0.2m³/min	
使用流体	水道原水	
使用圧力	約 0.86MPa	
ｽｸﾘｰﾝ目開	800μm程度	
電 動 機	3φ×200V×0.1kW（参考）×60Hz	
要部材質	標準仕様であり同等仕様以上とする。	
	ケーシング	SUS304
	エレメント	SUS304
	駆動軸	SUS304
構　　造	逆洗機能を持つストレーナで､通水を止めずに異物等を自動排出できるものとする。また、エレメントは本体を分解せずに容易に取り出せる構造とする。	
付 属 品	（1台あたり）	
	サイクロ減速機	1組
	ストレーナ制御盤（本体付）	1面
	逆洗用電動弁	1台
	差圧スイッチ	2個
	圧力計（隔膜式）	2個
	ドレン弁	1台
	SUS 製基礎ボルト・ナット	1式
	その他必要なもの	1式

(8)床排水ポンプ（ポンプ室）

本ポンプは、ポンプ室排水ピットの既設床排水ポンプを撤去し、新たに下記ポンプを設置するものである。

1)ポンプ仕様

形　　式	水中汚水ポンプ（据置型）
台　　数	2台
口　　径	φ50mm
吐 出 量	0.28m³/min
全 揚 程	3.7m

2)電動機仕様

形　　式	乾式水中電動機
台　　数	2台
出　　力	0.75kW
電　　圧	200V
周 波 数	60Hz
極　　数	2P

回転速度　　　　3600min^{-1}（同期）
始動方式　　　　直入始動

3)付属品（1台当り）

水中ケーブル（1本もの6m）	1組
圧力計（隔膜式、導管コックとも）	1組
分解組立工具（特殊工具のみ）	1式
接続用端子箱（SUS製）	1式
その他必要なもの	1式

4)特別付属品（予備品、1台当たり）

メカニカルシール	1組
潤滑油	1式

5)構造

本ポンプは、水中三相誘導電動機と軸直結または軸継ぎ手による直結により駆動される遠心ポンプとする。電動機は乾式とし、軸封装置にメカニカルシールを具備するものとする。

①電動機の保護装置（オートカット）を具備すること。
②配管との接続はねじ込み接続とする。

6)ポンプ材質　　　　標準仕様であり同等仕様以上とする。
ケーシング　　　　FC200
羽　根　車　　　　FC200
主　　　軸　　　　SUS403

(9)床排水ポンプ（流量計室）

流量計室設置の既設床排水ポンプを撤去し、新たに下記ポンプを設置するものである。

1)仕様
形　　式　　　　水中汚水ポンプ（据置型、自動運転型）
台　　数　　　　1台
口　　径　　　　φ50mm
吐 出 量　　　　0.2m^3/min
全 揚 程　　　　6.0m

2)電動機仕様
形　　式　　　　乾式水中電動機
台　　数　　　　1台
出　　力　　　　0.4kW
電　　圧　　　　100V
周 波 数　　　　60Hz
極　　数　　　　2P
回転速度　　　　3600min^{-1}（同期）
始動方式　　　　直入始動

3)付属品（1台当り）

水中ケーブル（1本もの）	1組
圧力計（隔膜式、導管コックとも）	1組
分解組立工具（特殊工具のみ）	1式

接続用端子箱（SUS 製）　1 式
その他必要なもの　1 式

4)特別付属品（予備品、１台当たり）
メカニカルシール　1 組
潤滑油　1 式

5)構造
本ポンプは、水中三相誘導電動機と軸直結または軸継ぎ手による直結により駆動される遠心ポンプとする。電動機は乾式とし、軸封装置にメカニカルシールを具備するものとする。
①電動機の保護装置（オートカット）を具備すること。
②配管との接続はねじ込み接続とする。

6)ポンプ材質	標準仕様であり同等仕様以上とする。
ケーシング	FC200
羽　根　車	FC200
主　　　軸	SUS403

(10)緊急遮断弁改造
本弁は、流量計室内に設置されている緊急遮断弁を手動バタフライ弁に現地にて改造するものであり、改造後においても問題なく所定の性能を発揮できるものとする。また、改造後使用しない部品類は極力取り外しておくこと。既設弁の仕様は以下の通りである。

形　　式	電動式緊急遮断弁	
製造会社	前澤工業（株）	
製造番号	81A.469.2	
製 造 年	1981 年	
数　　量	1 台	
口　　径	φ1100mm	
使用流体	上水	
最高使用圧力	3.0kgf/cm2	
要部材質	弁箱	FCD 製
	弁体	FCD 製
	弁棒	SUS420J2
	弁箱弁座	合成ゴム

(11)天井クレーン
本クレーンは、既設天井クレーンを撤去した後、新たに下記仕様のクレーンを製作し同じくポンプ室に据付するものである。横行、走行、巻上（巻下）を電動機駆動により行い、ポンプその他機器の据付、組立、保守および点検用に使用するものである。なお、走行レールは既設流用である。

1)仕様

形　　式	電動式ダブルレールホイスト形天井クレーン
数　　量	1 基
定格荷重	7.5 トン
揚程	約 6.0m
走行距離	約 32m
電源	AC200V（三相）×60Hz
巻上速度	2.8m/min（参考）

横行速度	10m/min（参考）	
走行速度	20m/min（参考）	
巻上電動機	4.2kW（参考）	
横行電動機	0.55kW（参考）	
走行電動機	0.75kW×２台（参考）	
スパン	8.4m	
操作方式	床上押し釦操作（8点：東西南北・上下・電源入切）	
要部材質	主　桁	一般構造用圧延鋼
	歯　車	機械構造用炭素鋼
	軸	機械構造用炭素鋼
	ドラム	一般構造用圧延鋼
	ブレーキドラム	鋳鉄

2)付属品

給油器具	１式
グリース	１式
点検歩廊	１式
分解工具	１式
東西南北板（ステンレス製）	１式

第３章　撤去及び機器等据付・配管工事

１．概要

本配管工事は、図面に明示する弁類、配管類、継ぎ手及び支持金具等の製作から配管敷設までの一切の工事であり、配管経路、材質の大要は以下の通りとする。

(1) 主配管

図示通り、更新するポンプ全台分の吸込弁から吐出手動弁までの一切である。

口　径	350A,500A	１式
管　種	配管用アーク溶接炭素鋼鋼管（STPY400　JIS G 3457）	
	配管用炭素鋼管（SGP　JIS G 3452）	
	接続フランジ　　JISB 2239 準拠　吸込側 10K、吐出側 16K	

(2) 封水管、給水管

図示通り、No.1 ポンプ吸込本管から各増圧ポンプ軸封部までの封水管、及び No.2 ポンプ吐出本管から同室給水栓までの給水管の一切である。

口　径	15A, 25A, 50A, 65A	１式
管　種	硬質塩化ビニルライニング鋼管（SGP-VB　JIS G 3442）	

２．撤去工事

更新する機器の既設基礎は、シンダー上床面レベルまで撤去し基礎を再構築すること。新たに築造する基礎上の機器等は、連絡する配管や弁類を含めて水平垂直に芯だし調整を行い、監督員の検査を受けた後、固定すること。

また、据付位置及び高さは設計図面に準ずるものとするが、製作上や施工上よりやむを得ず変更する場合には、関連図面等を提出し監督員の承認を得ること。但し、基礎ボルトの数や据付位置は参考である。

ポンプ共通ベース内にはベース天端まで無筋コンクリートを充填すること。

３．機器等据付工事

(1) 各機器の据付にあたっては、破壊、転倒に充分耐える構造とする。基礎コンクリートや鋼製架台、アンカー類も含めて主要部は耐震性を考慮すること。
　　水道施設耐震工法指針･解説（日本水道協会）レベル：２準拠

(2) 各機器の基礎及び、コンクリート構造物に対する箱抜き、基礎の手直し、モルタル（無収縮系）充填、仕上げモルタル等は本工事で行う。
　　尚、仕上げ部の仕様はその周辺部にあわせること。

(3) 現場で加工する場合は、換気、足場、搬入路等の保守に十分注意し、人身事故、爆発、火災等のないようにすること。

(4) 機器等は処理系統別に、外装仕上げとして色区分を行う。色調は監督員による現場指示とする。機器等の名称記入等も同要領とする。

４．　配管工事等

(1) 管･弁類等は全て JIS または JWWA による規格品を優先する。規格のない製品の製作にあたっても請負者は、製作仕様、図面、取扱説明書、使用実績、その他監督員が必要とする図書を提出し監督員の承認後、製作にかかるものとする。

(2) 配管材料･弁類の現場搬入時、監督員により外観や操作検査を行い、欠陥が認められ

る時は、規格合格品であっても取替えを命じる。請負者は異議を申し立てることはできない。

(3) 配管は上り・下り・屈曲等をなるべく避け、空気溜まり、液溜まりを少なくする。また、必要個所にはエアー抜き及びドレン抜きを取りつけること。

(4) 配管サポートには原則として取付けバンド・基礎ボルト、ナット、固定緩衝材等、施工に必要なもの一切を含むものとする。

(5) 配管サポートは形鋼の溶接構造、アンカーボルトにより強固に固定するものとする。
屋　内.　　SS400+溶融亜鉛メッキ　500g/m2 以上標準
水槽内.　　SUS 製とする。
なお、パイプの支持間隔は、各パイプが撓まない適切なるスパンとする。

(6) 配管接続用ボルト、Uボルト、アンカーボルト類は SUS304 とする。また、パッキン類は EPDM 又はノンアスベストジョイントシートを使用すること。

(7) 図面図示の通り、取合い点（フランジでの取合い）相互間が対象で、各機器の周りも含むものである。フランジは特記あるものを除いて仕様：JIS１６K フランジとする。

(8) 弁等の製作・据付にあたっては、事前にハンドル等の位置について監督員の承認を得ること。

(9) 配管･弁類も用途別に外装仕上げとして色調区分を行う。流れの方向表示、名称、圧力、開閉状況の表示等、現場にて監督員の指示とする。

５．　点検歩廊・階段工事
本設備の必要個所には、点検用の歩廊・昇降階段を設けるものとする。

歩　廊　仕　様	SS400 グレーチング　W＝350kg f /m2、溶融亜鉛メッキ
架　台　仕　様	SS400　+　溶融亜鉛メッキ　W＝500ｇ/m2 以上
同上　　手摺り	SS400　+　溶融亜鉛メッキ　W＝500ｇ/m2 以上
取付け　B.N	SUS
構　　　　造	手摺り部のみ、あるいは、下部の架台についても現場にて適宜一時撤去、再設置のできるB・N固定方式等とする。

６．基礎コン及び床無筋コンクリート仕上げ工事他
(1) 本基礎（鉄筋補強）工事は、設備機器及び配管・弁類の基礎を築造するものである。基礎の仕上げも本工事とする。

(2) コンクリート　無筋用　：σck　＝　18N、鉄筋用　：　σck　＝　21N
使用鉄筋　　異形丸鋼使用とする。重ね継手長　L＝40D標準

(3) あと施工ｱﾝｶｰ　　必要な個所はケミカル（樹脂）アンカー施工とする。

７．工事区分
(1) 各機器並びに、配管材料及び弁類、付帯工事類を含む設計製作・室内搬入、据付、配管工事、塗装、その他の仕上げ（複合工事を含む）と調整試運転等の一切とし、電

源部は各端子箱にて結線可能な状態までとする。

(2) 保証期間内での補修塗装等も全て本工事に含むものとする。

第４章　塗装仕様

１．一般事項

(1) 機器類及び配管類は、全て塗装をおこなうこととする。
　　但し、SUS 部、FRP 部、塩化ビニル部及びコンクリート埋設部は、原則として塗装は行わない。

(2) 塗装は、刷毛塗りを原則とするが、塗料及び機器によってはスプレー吹付塗装及び焼付け塗装とする。

(3) 乾燥は、自然乾燥を原則とする。

２．下地処理

(1) 汚れ、付着物はスクレッパー、ワイヤブラシ等で除去する。

(2) 油脂類は、揮発油（ガソリン、シンナー等）で除去する。

(3) 錆は、ディスクサンダ、ワイヤブラシ等で除去する。

(4) 第２種ケレンについては各機器類に対して行うこと。

３．塗　　料

(1) 塗料は、原則として使用直前に開封し、一度開封したものは一時に使用すること。

(2) 希釈剤を使用する場合は、塗料製造業者の推奨品以外の製品を使用したり規定値以上に多量に加えないこと。

(3) ２液以上の塗料では、混合の際、混合比、混合法及び混合後の可使時間等について、使用塗料の仕様を厳守すること。

４．塗装作業

(1) 下地処理を行ったものは、直ちに一次プライマー、または錆止め塗装を施すものとする。

(2) 塗装は、ワレ、タレ、シミ、気泡等が生じないように平滑に、かつ、塗り残しのないように施工すること。

(3) 塗り重ねを行う場合は、下塗が十分乾燥していることを確認してから次の塗装にかかること。

(4) 被塗物の積み重ね、運搬は塗膜が十分乾燥していることを確認の上で行うこと。

(5) 塗膜が破損した箇所は、補修塗装を行うこと。

(6) 塗装を行う場合目標塗膜厚を確保し、特に尖端部、隅角部、溶接部などは、入念に塗装すること。

(7) １回の塗り膜厚を所定以上に厚くして、塗装回数を減らすことは行わないこと。

(8) 現場据付後の塗装にあたっては、その周辺及び床などに飛散しない様、適宜養生を施し行うものとする。

(9) 工場製作品で現地塗装のできないものは、運搬、据付等による塗装面の傷や汚れは完全に手当、補修塗りを行うこと。

(10) 次の場合、塗装作業は行わないこと。
　　ｲ.原則として気温５°Ｃ以下のとき。
　　ﾛ.降雨時もしくは塗料の乾燥前に降雨のおそれがある場合、但し屋内作業を除く。
　　ﾊ.結露などにより被塗装面が濡れているとき。
　　ﾆ.強風、塵埃の多いとき。
　　ﾎ.炎天下で被塗物の表面温度が極端に高くなっている場合。

５．その他

　塗装の種類、色別、流れの方向表示、管・機器名称記入等は、監督員の承認を受けて、決定する。

６．塗装種別

市販品機器はメーカー標準とする。製作機器および材料に着色塗装する場合は、下記仕様を基本とし別途協議の上決定するものとする。弁内面塗装については、各仕様記載欄に準ずる。

(1) 気中部及び水上部

工　程	塗　料　名	塗装場所	塗装色	膜　厚
下 地 処 理	ジンクリッチプライマ	工場塗装		10μ
下　塗　り	エポキシ樹脂塗料	工場塗装	赤　茶	30μ
中　塗　り	ポリウレタン樹脂塗料	工場塗装	指 定 色	30μ
上　塗　り	ポリウレタン樹脂塗料	工場塗装	指 定 色	30μ

(2) 水中部

工　程	塗　料　名	塗装場所	塗装色	膜　厚
下 地 処 理	ジンクリッチプライマ	工場塗装		15μ
下　塗　り	水道用液状エポキシ樹脂塗料	工場塗装	灰色	100μ
中　塗　り	水道用液状エポキシ樹脂塗料	工場塗装	灰色	100μ
上　塗　り	水道用液状エポキシ樹脂塗料	工場塗装	指 定 色	100μ

(3) 気中部及び水上部（SUS 材に塗装をする場合）

工　程	塗　料　名	塗装場所	塗装色	膜　厚
下 地 処 理	ジンクリッチプライマ	工場塗装		15μ
下　塗　り	ポリウレタン樹脂塗料	工場塗装	指 定 色	30μ
上　塗　り	ポリウレタン樹脂塗料	工場塗装	指 定 色	30μ

第５章　雑　　則

１．本工事の請負業者は、監督員の指示のもとに細部にわたり良心的、かつ、高度の技術をもって設計、製作、据付けにあたり運転に際し、いささかも支障を生じない様にすること。

２．請負業者は、本工事着工にあたり関連業者と充分なる事前協議をなし、工事進行に支障なきようにすること。

３．本工事の基礎、床盤内外その他のモルタル工事は確実になし、かつ、工事の痕跡を残さぬ様綺麗に仕上げること。なお、各機器据付部のはつり作業を完全に行い、機器据付室等にはつりくずが残らない様にすること。

４．設備の現場据付、調整に必要な材料及び油、試運転用薬品等は一切請負業者にて負担するものとする。

５．各機器の付属品等は、本仕様書に明記なくとも運転保守上当然必要なものは納入すること。

６．本仕様書のうち各装置に付属する電動機容量は、参考値として示したものであるから製作設計の際、充分検討して適正な値をとること。添付図面もこれに準ずる。

７．各機器及びこれに付属する配管、弁類はＪＩＳに基づく所定の試験を施し、効率等に周密なる検査を行い、規格に適合することを確認した上、出荷するものとする。

第６章　その他

１．本工事の施工にあたり下請発注を必要とする場合は、県内業者を優先すること。

２．技術者や一般労務者等もやむをえない場合の他は県内での採用を優先すること。

３．本工事で使用する資材のうち沖縄県で生産製造され、かつ、規格、品質、価格等が適正である場合はこれを優先して使用すること。

４．鉄筋、セメント等主要建設資材については、完成通知に県産資材使用状況報告書を添付すること。

第７章 コンクリート耐久性向上対策

１．適用箇所

本工事の配管・弁等の基礎、床仕上げコンクリートに適用する。

２．コンクリート中の塩化物総量規制

基礎コンクリートは、次に示す塩化物総量規制を満足するものでなければならない。
コンクリート部材における許容塩化物量は、0.3kg/m3（Cl^-重量）とする。

３．塩化物総量の測定

塩化物総量の測定は、請負者の責任において行うものとし、測定は原則としてコンクリート打設前（グラウト注入前）に打設場所で行い、測定器具、測定方法は次によるものとする。

(1) 測定器は、その性能について(財)国土開発技術研究センターの評価を受けたものを用いるものとする。

(2) 測定に用いる容器その他の器具は、コンクリート中のアルカリ等に侵されず、また、測定結果に悪い影響を及ぼさない材質を有し、塩化物の付着等がないように洗浄した後、表面の水分を取り除いたものを用いなければならない。

(3) 測定方法

［ａ]資料の採取

資料は、ＪＩＳＡ１１１５（まだ固まらないコンクリートの資料採取方法）に従い必要量を採取するものとする。

［ｂ]測定

採取した資料は、さじ等を用いて十分攪拌した後、それぞれ測定に必要な量を採り分ける。（１回の検査に必要な測定回数は、３回とし、判定はその平均値で行う。）

［ｃ]コンクリート中の塩化物含有量の計算方法

３回の測定値の平均値と、示方配合に示された単位水量により、コンクリート中の塩化物含有量を次式を用いて計算する。

Ｃｗ＝Ｋ・Ｗｗ・Ｘ／１００

Ｃｗ：フレッシュコンクリート単位体積当たりの塩化物含有量（Kg/m3, Cl^-重量換算）

Ｋ　：測定器に表示される換算物質の違いを補正する為の係数（Cl^-では1.00,Nacl では0.607）

Ｗｗ：示方配合に示された単位水量（Kg/m3）

Ｘ　：３回の測定値の平均値（ブリージング水の Cl^-又は NaCl 換算塩化物濃度％）

４．塩化物の測定回数

塩化物の測定回数は下記によるものとする。

(1) コンクリートの打設が午前、午後にまたがる場合は１日につき２回以上（午前・午後）打設前に行うものとする。但し、打設量が少量で、半日で打設が完了する場合は、１回でよい。

(2) コンクリートの種類（材料、配合等）や工場が変わる場合は、その都度１回以上の測定を行うものとする。

５．塩化物の測定結果の判定

　塩化物の測定結果の判定は、測定ごとに行うものとし、それぞれの測定における３回の測定の平均値が前第２条に示す塩化物量以下でなければ打設してはならない。

６．塩化物の測定結果の報告

　測定の結果は、別表（コンクリート中の塩分測定表）を取りまとめのうえ、報告しなければならない。また、工事途中においても監督職員より測定結果の提出を求められた時は、ただちに応じなければならない。

７．アルカリ骨材反応対策

　本工事で使用するコンクリートは、アルカリ骨材反応を抑制するため、次の３つの対策の中のいずれか１つについて確認をとらなければならない。土木構造物については（１）、（２）を優先とする。

⑴ コンクリート中のアルカリ総量の抑制

　アルカリ量が表示されたポルトランドセメント等を使用し、コンクリ-ト１m3 に含まれるアルカリ総量を Na_2O 換算で 3.0kg 以下にする。

⑵ 抑制効果のある混合セメント等の使用

　JIS R 5211 高炉セメントに適合する高炉セメント（Ｂ種またはＣ種）あるいは JIS R 5213 フライアッシュセメントに適合するフライアッシュセメント（Ｂ種またはＣ種）、もしくは混和材をポルトランドセメントに混入した結合材でアルカリ骨材反応抑制効果が確認されたものを使用する。

⑶ 安全と認められる骨材の使用

　骨材のアルカリシリカ反応試験（化学法又はモルタルバー法）の結果で無害と確認された骨材を使用する。

８．アルカリ骨材反応対策の報告

　前項によって決定した対策は、関係書類を添付し監督職員に報告しなければならない。

９．その他

　本対策の適切な施工を確認するため、必要に応じ骨材の抜き取り試験を行わせる場合がある。

10．コンクリート二次製品における塩化物総量規制及びアルカリ骨材反応対策

　本工事に使用するコンクリート二次製品は、塩化物総量規制については製造工場での管理データや製造時の検査表等によって、塩分量が規制値以下であったこと、また、アルカリ骨材対策は、製造業者に前７条の内どの対策によっているのかを報告させ、ともに適合しているものを使用する。なお、その記録を別表（二次製品〈塩化物総量規制・アルカリ骨材対策〉記録表）に取りまとめ提出するものとする。

現場における条件明示事項

工事名　：　根路銘増圧ポンプ場機械設備工事

事　項	内　容
工程関係	・関連する「根路銘増圧ポンプ場電気設備工事」との連絡調整を行うこと。
用地関係	・特になし
公害関係	・施工においては、生活環境を保全する必要があるため、低騒音、低振動機械で施工を行うこと。
安全対策関係	・工事施工場所を明示する標識の設置等、相互の適切な安全管理体制を損なわぬよう安全対策を講じる必要がある。
工事用道路関係	・特になし
仮設備関係	・特になし
環境対策関係	・受注者は、工事の施工にあたっては、「水質汚濁防止法」、「廃棄物処理及び清掃に関する法律」及びその他環境保全に関する法令等を遵守し、その対策については工事着手前に現場状況の調査、検討を十分に行い、監督員の確認を得た上で施工を行うこと。
産業廃棄物関係	特になし
排水工・濁水処理等	・工事現場から発生する濁水に対しては、工事現場外へ流出しないよう十分留意して対策を講ずること。
工事支障物件等	・工事着手前に支障物件について調査し、監督職員に報告すること。なお、工事に支障がある場合は施工方法、工程等について協議すること。
不発弾対策関係	・特になし
イメージアップ経費	・特になし
その他	・工事に先立ち、近隣住民への工事説明を行うこと。 根路銘増圧ポンプ場設備工事安全連絡協議会に入会すること。